# 西瓜蔓割病藥劑防治試驗(摘要)

黃 讚 簡和順 黃金池

鳳山熱帶園藝試驗分所

一、西瓜蔓割病爲臺灣中北部西瓜之一大病害。本試驗在於探求防治西瓜蔓割病之有效方法，俾供防治依據。

二、室內試驗：

㈠ 試驗地點：鳳山熱帶園藝試驗分所，病蟲害系，病理研究室。

㈡ 試驗期間：自民國50年12月11日起至民國51年1月10日止。

㈢ 供試藥劑及使用濃度：供試藥有收裕生乳劑(Soilcin e.c.)等11種供試濃度因藥劑之不同而有30ppm與2,000ppm二種（以有效成份含有量計算）。

㈣ 處理方法：計分成，(1)土壤消毒法試驗，(2)濾紙盤法試驗及(3)胞子發芽法試驗，共三種。

㈤ 試驗結果：（表2表3表4）

1. 土壤消毒法試驗：十一種藥劑中，以 Soilcin e.c., Similtion e.c., Ruberon e.c. 及Dithane A-40四種爲最優，其供試菌始終未見擴大。其餘各劑依次爲Mer Bordeaux. Dithane M-22, Granosan M, Takeda Mer, Uspulun, Dithane Z-78, Fumiron tablet。

表1： 土壤消毒法試驗結果紀錄表

| 處理 | 重複(mm) I | II | III | 總和 | 平均 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Similton e.c. | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Soilcin e.c. | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Ruberon e.c. | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Fumiron tablet | 47.5 | 50.0 | 54.0 | 151.5 | 50.5 |
| Takeda Mer | 25.0 | 40.0 | 30.0 | 95.0 | 31.7 |
| Uspulun | 36.5 | 36.0 | 39.0 | 111.5 | 37.2 |
| Granosan M | 8.0 | 32.5 | 34.5 | 75.0 | 25.0 |
| Dithane A-40 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 24.0 | 8.0 |
| Dithane Z-78 | 45.5 | 45.5 | 45.5 | 136.5 | 45.5 |
| Dithane M-22 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 63.0 | 21.0 |
| Mer Bordeaux | 8.0 | 24.5 | 24.5 | 57.0 | 19.0 |
| Check | 54.5 | 56.0 | 45.5 | 156.0 | 52.0 |
| 總和 | 278.0 | 337.5 | 326.0 | 941.0 | |

備註：(1)表中數字爲菌落大小之交叉直徑平均值。
(2) 8.0mm 係爲原先供試菌落（連同培養基）之大小，此表示菌絲並無發訓。

2.濾紙盤法試驗：十一種藥劑中，以 Ruberon e.c. 爲最優， Fumiron tablet 居次， Takeda Mer 佔第三位。其餘各劑依次爲 Similton e.c. Mer Bordeaux. Soilcin e.c., Dithane A-40, Dithane M-22, Granosan M, Dithane Z-78, Uspulun。

表2：濾紙盤法試驗結果紀錄表

| 處理 | 重複(mm) I | II | III | 總和 | 平均 (mm) |
|---|---|---|---|---|---|
| Similton e.c. | 38.5 | 33.5 | 27.5 | 99.5 | 33.17 |
| Soilcin e.c. | 27.0 | 32.0 | 29.0 | 88.0 | 29.33 |
| Ruberon e.c. | 38.5 | 42.5 | 63.0 | 144.0 | 48.00 |
| Fumiron tablet | 42.0 | 38.5 | 41.5 | 122.0 | 40.67 |
| Takeda Mer | 40.5 | 38.0 | 38.5 | 117.0 | 39.00 |
| Uspulun | 17.0 | 15.5 | 15.0 | 47.5 | 15.83 |
| Granosan M | 22.0 | 18.0 | 23.0 | 63.0 | 21.00 |
| Dithane A-40 | 22.5 | 23.5 | 29.5 | 75.5 | 25.17 |
| Dithane Z-78 | 18.0 | 17.0 | 16.0 | 51.5 | 17.00 |
| Dithane M-22 | 24.0 | 20.5 | 22.0 | 66.5 | 22.17 |
| Mer Bordeaux | 30.0 | 32.0 | 30.0 | 92.0 | 30.67 |
| Check | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 30.0 | 10.00 |
| 總和 | 330.0 | 321.0 | 345.0 | 996.0 | |

備註：(1)表中數字爲其拒絕範圍之交叉直徑平均值。
(2)10.0mm係爲濾紙盤大小，亦即表示無拒抗作用。

3.胞子發芽法試驗：十一種藥劑中以 Soilcin e.c. Takeda Mer 及 Granosan M 三種爲最優， Dithane A-40 居第二位，Rubderon e.c. 及 Dithane Z-78 佔第三位。其餘各劑依次爲 Similton e.c. 及 Uspulun ； Fumiron tablet 及 Mer Bordeaux ； Dithane M-22。

表3：胞子發芽法試驗結果紀錄表

| 處理 | 重複(組) I | II | III | 總和 | 平均 (個) |
|---|---|---|---|---|---|
| Similton e.c. | 1 | 1 | 2 | 4 | 1.33 |
| Soilcin e.c. | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.33 |
| Ruberon e.c. | 1 | 2 | 0 | 3 | 1.00 |
| Fumiron tablet | 3 | 2 | 2 | 7 | 2.33 |
| Takeda Mer | 0 | 0 | 1 | 1 | 0.33 |
| Uspulun | 2 | 1 | 1 | 4 | 1.33 |
| Granosan M | 1 | 0 | 0 | 1 | 0.33 |
| Dithane A-40 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0.67 |
| Dithane Z-78 | 2 | 1 | 0 | 3 | 1.00 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Dithane M-22 | 2 | 2 | 5 | 9 | 3.00 |
| Mer Bordeaux | 2 | 3 | 2 | 7 | 2.33 |
| Check | 57 | 43 | 98 | 198 | 66.00 |
| 總和 | 73 | 55 | 112 | 240 | |

備註：(1)表中所列數字係每重覆調查 100個胞子中有發芽之胞子數。
(2)調查胞子係由石腊環內，中、東、西、南及北五區隨機取樣者。

由本室內試驗結果，就十一種供試藥劑中擇優錄取， Soilcin e.c. Fumiron tablet, Similton e.c. Granosn M, Dithane A-4.. Ruberon e.c. 及 Takeda Mer 計七種供爲田間試驗之用。

三、田間試驗：

㈠ 試驗地點：大肚溪溪床（臺中縣龍井鄉及大肚鄉）。

㈡ 試驗期間：自民國51年2月21日起至民國51年6月4日止。

㈢ 供試藥劑及使用濃度：列於表4。

表4：田間試驗供試藥劑名稱及使用濃度

| 藥劑名稱 | 使用倍數 | | |
|---|---|---|---|
| | 種子消毒 （倍） | 土壤消毒 （倍） | 根傍灌注 （倍） |
| Soilcin e.c. | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Similton | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Fumiron tab | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Granosan M | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Dithane A-40 | 400 | 400 | 400 |
| Ruberon e.c. | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Takeda Mer | 1,000 | 1,000 | 1,000 |

㈣ 處理方法：

1. 每種供試藥劑之施用方法均分成：(1)僅行土壤消毒（種植前）及(2)土壤消毒（種植前）兼行根傍灌注（種植後）二種，惟試驗區種子事先均經過藥劑消毒。
2. 每株施藥量在土壤消毒爲 2,000cc. 在根傍灌注則爲1,000cc。
3. 各處理重覆四次，據隨機排列法。

㈤ 試驗結果：（表5）

1. 所有藥劑施用區之罹病率均遠低於對照區之罹病率。
2. 就防治效果而言，七種供試藥劑中以 Similton e.c. 爲最優， Soilcin e.c. 僅次於 Similton e.c. 惟二者間並無顯著差異。其餘各種依次爲 Fumiron tablet, Granosan M, Dithane A-40, Ruberon, Takeda Mer。

3.就(1)僅行土壤消毒及(2)土壤消毒兼行根傍灌注二種不同處理而言，其防治效果以後者遠優於前者。

4.Dithane A-40 之 400—1,000 倍稀釋液灌注時若撥及植株地上部則有藥害發生（尤以幼蟲苗爲其），故宜注意。

表5：西瓜蔓割病田間防治試驗結果

| 藥劑別 | 處理別 | 區組 1 | 2 | 3 | 4 | 總和 | 平均 罹病率*% | 指數 | 總平均 罹病發 | 指數 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Similton e.c. | 土壤消毒 | 20.0 | 16.0 | 18.0 | 16.0 | 70.0 | 17.5 | 25.93 | 12.75 | 18.89 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 10.0 | 8.0 | 6.0 | 8.0 | 32.0 | 8.0 | 11.85 | | |
| Soilcin e.c. | 土壤消毒 | 18.0 | 20.0 | 22.0 | 16.0 | 76.0 | 19.0 | 28.15 | 14.00 | 20.73 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 10.0 | 8.0 | 8.0 | 10.0 | 36.0 | 9.0 | 13.33 | | |
| Fumiron tab. | 土壤消毒 | 20.0 | 22.0 | 22.0 | 16.0 | 80.0 | 20.0 | 29.63 | 16.50 | 24.45 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 12.0 | 16.0 | 14.0 | 10.0 | 52.0 | 13.0 | 19.26 | | |
| Granosan M | 土壤消毒 | 22.0 | 20.0 | 24.0 | 26.0 | 92.0 | 23.0 | 34.07 | 18.50 | 27.41 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 14.0 | 14.0 | 12.0 | 16.0 | 56.0 | 14.0 | 20.74 | | |
| Dithane A-40 | 土壤消毒 | 24.0 | 20.0 | 28.0 | 22.0 | 94.0 | 23.5 | 34.81 | 20.25 | 30.00 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 16.0 | 18.0 | 14.0 | 20.0 | 68.0 | 17.0 | 25.19 | | |
| Ruberon e.c. | 土壤消毒 | 26.0 | 32.0 | 32.0 | 28.0 | 118.0 | 29.0 | 43.70 | 24.00 | 34.45 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 20.0 | 18.0 | 20.0 | 16.0 | 74.0 | 18.5 | 27.41 | | |
| Takeda Mer | 土壤消毒 | 34.0 | 36.0 | 30.0 | 32.0 | 132.0 | 33.0 | 48.89 | 27.75 | 41.11 |
| | 土壤消毒兼根傍灌注 | 24.0 | 22.0 | 20.0 | 24.0 | 90.0 | 22.5 | 33.33 | | |
| Check | | 70.0 | 62.0 | 66.0 | 72.0 | 270.0 | 67.5 | 100.00 | 67.50 | 100.00 |

* 差異顯著平準 { 5 % = 3.78 ; 1 % = 5.06 }